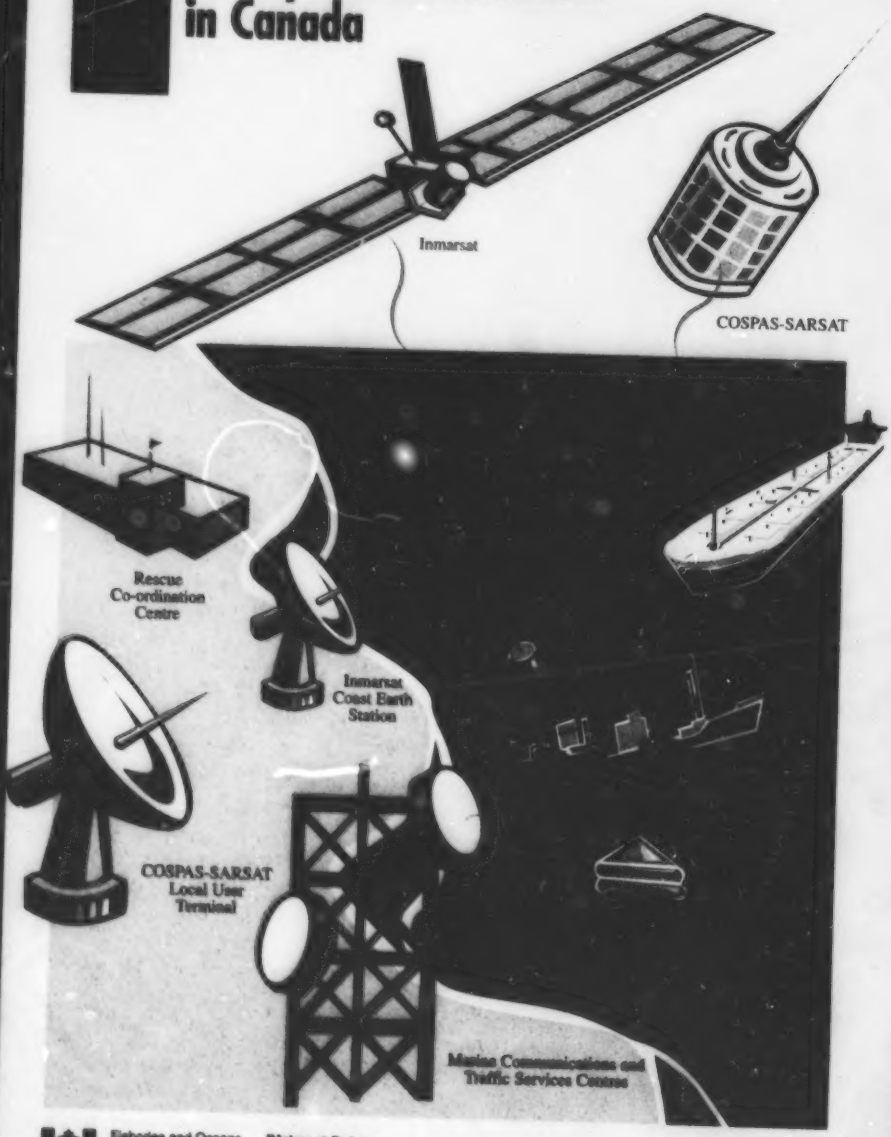
Maritime Distress and Safety Communications in Canada



Fisheries and Oceans Canada / Pêches et Océans Canada
Coast Guard / Garde côtière
Transport Canada / Transports Canada
Marine Safety / Sécurité maritime
Industry Canada / Industrie Canada

Canada

Published by:

Communications Directorate
Fisheries and Oceans Canada
Ottawa, Ontario
K1A 0E6

DFO/5578 (Revised 2001)

© Her Majesty the Queen in Right of Canada,

Cat. No. T31-102/1997
ISBN 0-662-63173-0

Printed on Recycled Paper

What are Maritime Communications?

The term "maritime" or "marine" communications generally refers to the *Maritime Mobile* and the *Maritime Mobile-Satellite Service* as defined by the International Telecommunications Union. This service is made up of several sub-systems, such as: Mobile Radiotelephone (RT), Emergency Position Indicating Radio Beacons (EPIRBs), and other systems. It is a regulated international system that requires both mobile communication equipment on vessels and shore-based/space-based communications facilities.

Since 1992 this system has been, and still is being, transformed into the new Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS). If you currently use a marine radio, these changes affect you.

Why Modernize Communications?

By using satellite and digital technology, the existing radiocommunications system has been enhanced. The GMDSS provides a more effective distress alerting system. It improves the current system by:

- increasing the probability that an alert will be sent when a vessel is in distress;
- increasing the likelihood that the alert will be received;
- increasing the ability to locate survivors;
- improving rescue communications and coordination; and
- providing mariners with vital Maritime Safety Information (MSI).

Communications Equipment On Your Vessel

Radiotelephone (RT) with Digital Selective Calling (DSC)

The traditional marine radiotelephone which uses the VHF or MF/HF bands to provide two-way voice communications has been enhanced with the addition of a feature known as Digital Selective Calling (DSC). This feature provides an automatic digital watch

on distress and calling Channel 70 in addition to the current aural listening watch. A DSC radio will only respond to the vessel's unique Maritime Mobile Service Identity number (MMSI#), similar to a telephone number, or to an "All Ships" DSC call within range. Once DSC has made contact, follow-on communications take place by voice (RT) on another frequency.

It is essential to safety that the DSC radio is programmed with a valid MMSI # issued free of charge by an Industry Canada district office. Also, to ensure a higher level of safety, the DSC radio should be connected to a navigation receiver, such as a GPS.

CAUTION – VHF-DSC radios automatically switch to Channel 16 upon receipt of a MSI Broadcast. After a broadcast, mariners must ensure that they continue to monitor vessel traffic frequencies other than Channel 16.

NAVTEX Receivers

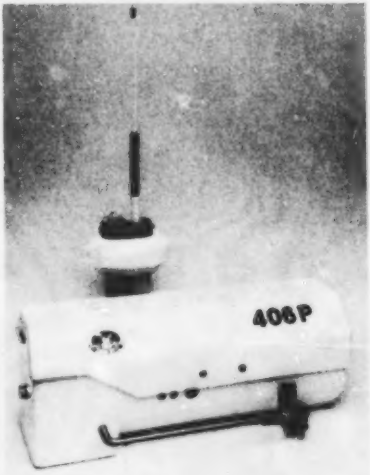
NAVTEX is a fully automated radio telex system. NAVTEX receivers carried aboard vessels will print-out Maritime Safety Information (MSI) transmitted by the Canadian Coast Guard. This is a "one-way" communication service as these receivers do not transmit.

Inmarsat Satellite Terminals

The Inmarsat satellite network provides global communications, except for the Polar Regions. In areas without any VHF or MF DSC shore facilities, Inmarsat A, B or C terminals are used for distress alerting and communications between ship and shore. Inmarsat provides an efficient means of routing distress alerts to Search and Rescue (SAR) authorities. Inmarsat-C terminals also receive Maritime Safety Information (MSI) broadcasts from shore authorities.

Emergency Position Indicating Radiobeacon (EPIRB)

These coded beacons are small, portable and buoyant, and provide an effective means of issuing a distress alert anywhere in the world. Class 1 EPIRBs are float free and activate automatically if the vessel sinks. Class 2 EPIRBs must be manually activated by the user in order to transmit a distress alert.



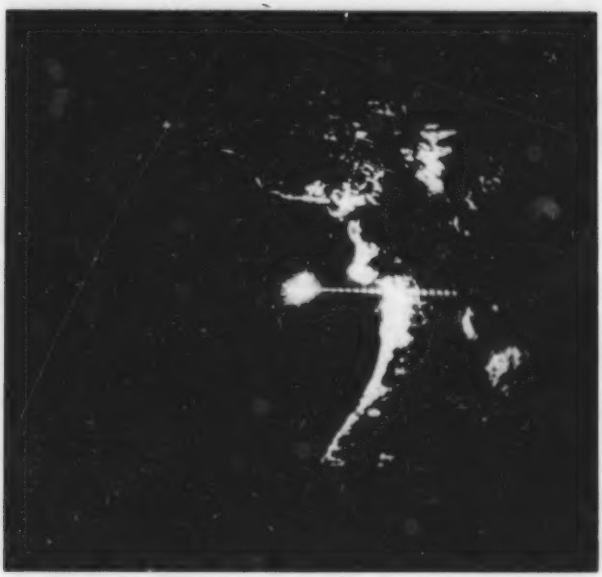
406 MHz COSPAS/SARSAT EPIRB

406 MHz COSPAS/SARSAT EPIRBs

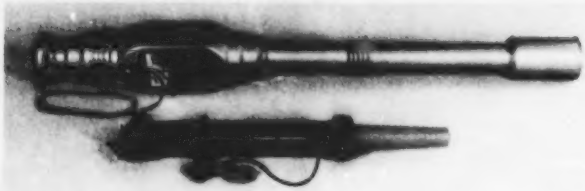
The GMDSS makes use of the COSPAS/SARSAT Satellite System to provide global detection of 406 MHz EPIRBs. Owners must register these EPIRBs in the Canadian National Beacon Database (1-800-727-9414)

Inmarsat-E EPIRBs

The GMDSS also makes use of the Inmarsat Satellite System to provide detection of Inmarsat-E EPIRBs within the satellite "footprint". Owners must register these EPIRBs with Inmarsat (information provided at time of purchase).



SART dots on radar screen



an example of a SART

Search and Rescue Transponder (SART)

SARTs are portable radar transponders used to help locate survivors of distressed vessels which have sent a distress alert. They are detected by radar and therefore operate in the same frequency range as radar carried onboard most vessels. SARTs transmit in response to received radar signals and show up on a vessel's radar screen as a series of dots, accurately indicating the position of the SART. In the event that a ship must be abandoned, SARTs should be taken aboard survival craft.

Cellular Telephones

Mariners are cautioned that a **cellular telephone is not a good substitute for a marine radio** because the mobile radio safety system in the southern waters of Canada is based principally on VHF, RT and DSC communications. VHF has the advantage that a call can be heard by the closest MCTS Centre(s) and by ships in the vicinity which could provide immediate assistance. On the other hand, the cellular telephone network is a party-to-party system and the benefit of the broadcast mode in an emergency situation cannot be obtained.

CCG MCTS Centres in certain parts of Canada are connected to the cellular telephone network system where cellular telephone users can, in an emergency situation only, dial *16 to access an MCTS Centre to obtain assistance.

Details of this service may be obtained by contacting local cellular telephone companies, however, mariners are cautioned that not all cellular telephone companies provide this service.

Maritime Safety Information (MSI)

Maritime Safety Information comprises distress alerts, SAR information, navigational and weather warnings, as well as weather forecasts. MSI is broadcast by the Canadian Coast Guard and can be received via the following methods:

1. **NAVTEX receivers** which are fully automatic and receive broadcasts in coastal regions up to 300 nautical miles offshore.
2. **Inmarsat-C terminals** which receive Enhanced Group Call – SafetyNET (EGC) broadcasts for areas outside NAVTEX cover age.
3. **HF Narrow Band Direct Printing (NBDP) transceivers** which can be used where service is available as an alternate to EGC.
4. **Marine Radio Telephone Transceivers** which receive broadcasts on distress and calling frequencies and on the continuous marine broadcast frequencies.

GMDSS Sea Areas

Internationally there are four sea areas defined in the GMDSS. These sea areas are based on services provided from shore and are used to determine the types of communications equipment regulated onboard vessels.

Sea Area A1 – Within range of shore-based VHF DSC coast station (40 nautical miles.)

Sea Area A2 – Within range of shore-based MF DSC coast station (excluding sea areas A1)(150 nautical miles)

Sea Area A3 – Within the coverage of an Inmarsat geostationary satellite (approximately 70°N to 70°S) (excluding sea areas A1 and A2)

Sea Area A4 – the remaining areas outside sea areas A1, A2 and A3 (polar regions)

Canada is implementing radio services for A1, A3 and A4 areas and will not be declaring an A2 area.

Carriage Requirements for Commercial Vessels

Consolidated table taken from the Ship Station (Radio) Regulations (SSRR), 1999

☐ Ships ≥ 20m and certified to carry >12 passengers, or ships ≥300gt

☐ All other ships

Italics *represent new requirements to be complied with by April 1st, 2001, unless otherwise indicated.*

- Requirements for Safety Convention ships are not shown as they must comply with the Safety Convention
- Requirement for ships on inland voyages and minor waters voyages are not shown since there are no new requirements
- Regulations do not apply to a pleasure yacht not carrying a master or crew for hire, or a tow-boat in a booming ground.

Sea Area A1 or VHF Area	Sea Area A3	Sea Area A4
VHF-DSC RADIO		
Yes		
– unless ship operates within a VTS Zone, then will have until January 31, 2003, or until the sea area A1 is completed, whichever is latest		
Yes		
– by February 1, 2003, or after sea area A1 completed, whichever is latest		
• *ships ≥8m in length and of closed construction,*		
• *ships carrying >6 passengers, and*		
• *tow boats*		
– exempted are ships on a home-trade voyage, class IV in a VTS Zone		
– current VHF radiotelephone provisions remain in effect until then		
INMARSAT TERMINAL AND MF-DSC RADIO, OR MF/HF – DSC RADIO AND NBDP		
no	***Yes*** (EGC required only if outside NAVTEX range)	***Yes*** MF/HF option only
no		

Sea Area A1 or VHF Area	Sea Area A3	Sea Area A4
NAVTEX RECEIVER		
no	***Yes***	no
no	***Yes***	no
	• if ≥ 150gt tow boat • if ≥ 300gt cargo ship • if ≥ 24m fishing, or • if passenger ship	
EPIRB (FLOAT FREE)		
	Yes	
	Yes	
	• if ≥20m (and beyond home trade IV voyage) • if tug >5gt and <20m if voyage >50 miles long and >2 miles from shore • ***if ≥ 15gt and go beyond home-trade III voyage limits i.e., 20 miles from shore by April 1, 2001*** • ***if ≥ 8m and go beyond home-trade III voyage limits on April 1, 2002*** (Note: EPIRB does not have to be float-free if less than 15gt) – exempted are ships on home-trade voyages, class IV or minor waters voyages	
SART		
no	***Yes*** *2 are required, unless ship is certified to carry ≤ 12 passengers and is<500gt, then carry 1*	
	Yes 1 if 20m in length or over on > HTII voyages; but, can continue to carry 2 Class II EPIRBs instead until one of the batteries expire.	
SURVIVAL CRAFT VHF PORTABLE RADIO		
	Yes 3 are required, unless ship is certified to carry ≤ 12 passengers and is <500gt, then carry 2 ***(now requirement for ships on home-trade voyages, class III)***	
no	***Yes*** 3 are required if ship is certified to carry >12 passengers and is >5gt	

DSC: digital selective calling **EGC**: enhanced group calling **NBDP**: narrow band direct printing

Additional requirements: emergency procedures card, operating and routine maintenance manuals, consumable spare parts, radio publications, time piece, weather facsimile (Arctic), spare antennas (some ships ≥ 20m).

***Note –Operators are advised to refer to the regulations for further clarification of this table.**

Carriage Requirements for Commercial Vessels

Consolidated table taken from the Ship Station (Radio) Regulations (SSRR), 1999

Ships ≥ 20m and certified to carry >12 passengers, or ships ≥300gt

All other ships

Italics *represent new requirements to be complied with by April 1st, 2001, unless otherwise indicated.*

- Requirements for Safety Convention ships are not shown as they must comply with the Safety Convention
- Requirement for ships on inland voyages and minor waters voyages are not shown since there are no new requirements
- Regulations do not apply to a pleasure yacht not carrying a master or crew for hire, or a tow-boat in a booming ground.

Sea Area A1 or VHF Area	Sea Area A3	Sea Area A4
VHF-DSC RADIO		
Yes – *unless ship operates within a VTS Zone, then will have until January 31, 2003, or until the sea area A1 is completed, whichever is latest*		
Yes – *by February 1, 2003, or after sea area A1 completed, whichever is latest* • *ships ≥8m in length and of closed construction,* • *ships carrying >6 passengers, and* • *tow boats* – exempted are ships on a home-trade voyage, class IV in a VTS Zone – current VHF radiotelephone provisions remain in effect until then		
INMARSAT TERMINAL AND MF-DSC RADIO, OR MF/HF – DSC RADIO AND NBDP		
no	Yes (EGC required only if outside NAVTEX range)	Yes MF/HF option only
	no	

Sea Area A1 or VHF Area	Sea Area A3	Sea Area A4
NAVTEX RECEIVER		
no	***Yes***	no
no	***Yes***	no
	• if ≥ 150gt tow boat • if ≥ 300gt cargo ship • if ≥ 24m fishing, or • if passenger ship	
EPIRB (FLOAT FREE)		
	Yes	
	Yes • if ≥20m (and beyond home trade IV voyage) • if tug >5gt and <20m if voyage >50 miles long and >2 miles from shore • ***if ≥ 15gt and go beyond home-trade III voyage limits i.e., 20 miles from shore by April 1, 2001*** • ***if ≥ 8m and go beyond home-trade III voyage limits on April 1, 2002*** (Note: EPIRB does not have to be float-free if less than 15gt) – exempted are ships on home-trade voyages, class IV or minor waters voyages	
SART		
no	***Yes*** ***2 are required, unless ship is certified to carry ≤ 12 passengers and is<500gt, then carry 1***	
	Yes 1 if 20m in length or over on > HTII voyages; but, can continue to carry 2 Class II EPIRBs instead until one of the batteries expire.	
SURVIVAL CRAFT VHF PORTABLE RADIO		
	Yes ***3 are required, unless ship is certified to carry ≤ 12 passengers and is <500gt, then carry 2 (new requirement for ships on home-trade voyages, class III)***	
no	***Yes*** 3 are required if ship is certified to carry >12 passengers and is >5gt	

DSC: digital selective calling **EGC**: enhanced group calling **NBDP**: narrow band direct printing

Additional requirements: emergency procedures card, operating and routine maintenance manuals, consumable spare parts, radio publications, time piece, weather facsimile (Arctic), spare antennas (some ships ≥ 20m).

***Note –Operators are advised to refer to the regulations for further clarification of this table.**

Carriage Recommendations for Pleasure Craft and Commercial Vessels not Subject to Mandatory Carriage Regulations

Although radiocommunications equipment is not required by regulation on-board pleasure craft and certain small commercial vessels, it is highly recommended that these vessels be fitted with:

1. VHF Radio Telephone with the Digital Selective Calling feature

2. EPIRB

Further details on pleasure craft safety, including recommendations for communications equipment, can be found in the CCG's **Safe Boating Guide**.

Communications between DSC and non-DSC fitted vessels

To comply with GMDSS requirements, commercial ships now maintain watches on VHF Channel 70 and MF 2187.5 kHz using Digital Selective Calling (DSC). Maintaining a voice watch on 2182 kHz is no longer required by ships, although they are required to maintain the voice watch on VHF Channel 16 until 2005 in order to communicate with vessels which have not yet upgraded to VHF-DSC radio

Canadian Coast Guard Marine Communications and Traffic Services (MCTS) Centres

To help ease the transition to the GMDSS and bridge the communication gap between Radiotelephone and Digital Selective Calling, MCTS Centres will continue to monitor VHF Ch 16 and MF 2182 kHz, the current distress and safety channels, for the foreseeable future.

During this transitional period, MCTS Centres can assist GMDSS equipped and non-GMDSS equipped vessels in contacting each other, when communication difficulties are experienced within the coverage area of an MCTS Centre.

To supplement the broadcasting of Maritime Safety Information (MSI) on NAVTEX and Inmarsat Enhanced Group Call (EGC), MCTS Centres will continue safety broadcasts using the existing VHF continuous marine broadcast system.

Further information on maritime communications services in Canada can be found in the CCG publication "Radio Aids to Marine Navigation"

Canadian Joint Rescue Co-ordination Centres (JRCC) and Maritime Rescue Sub-Centres (MRSC)

Canadian Forces/Canadian Coast Guard JRCCs and MRSCs receive distress alerts transmitted by vessels and relayed via MCTS Centres or satellite. When a distress alert is received, the MCTS Centre may issue a MAYDAY relay broadcast in the vicinity of the distressed vessel so those vessels in the immediate area are aware and can respond. The JRCC or MRSC will task aircraft and vessels at this time. If a distress alert is sent in error, the CCG MCTS Centre or JRCC/MRSC should be notified immediately so that these resources can be released from the search.

More information on all services provided by the CCG, including the Safe Boating Guide, is available at *www.ccg-gcc.gc.ca*

Operator Proficiency

It takes training and experience to operate communications equipment during an emergency. Also of major concern are the number of false alerts that are being experienced on some distress sub-systems, especially DSC and Inmarsat-C. Since the large percentage of false alerts are attributed to a lack of operator proficiency, it is especially important that operators of vessels receive instruction in the proper operation of their equipment. Instruction is currently available through various training institutes across Canada

All operators of marine radios require one of three operator certificates issued by Industry Canada or an authority certified by Industry Canada:

1. General Operators Certificate (GOC) – Required on most compulsory fitted GMDSS vessels operating outside sea area A1. This certificate involves a two-week training course including a written and practical exam. For details consult Industry Canada Radiocommunication Information Circular (RIC) 26.

2. Restricted Operators Certificate-Maritime Commercial (ROC-MC) – Basic certificate for operators of compulsory fitted vessels operating in an A1 sea area. It is also recommended for operators of GMDSS equipment on voluntary fitted vessels. For details consult Industry Canada Radiocommunication Information Circular (RIC) 25.

3. Restricted Operator Certificate – Maritime (ROC-M) – Basic certificate for operators of non-compulsory fitted vessels (generally pleasure craft).

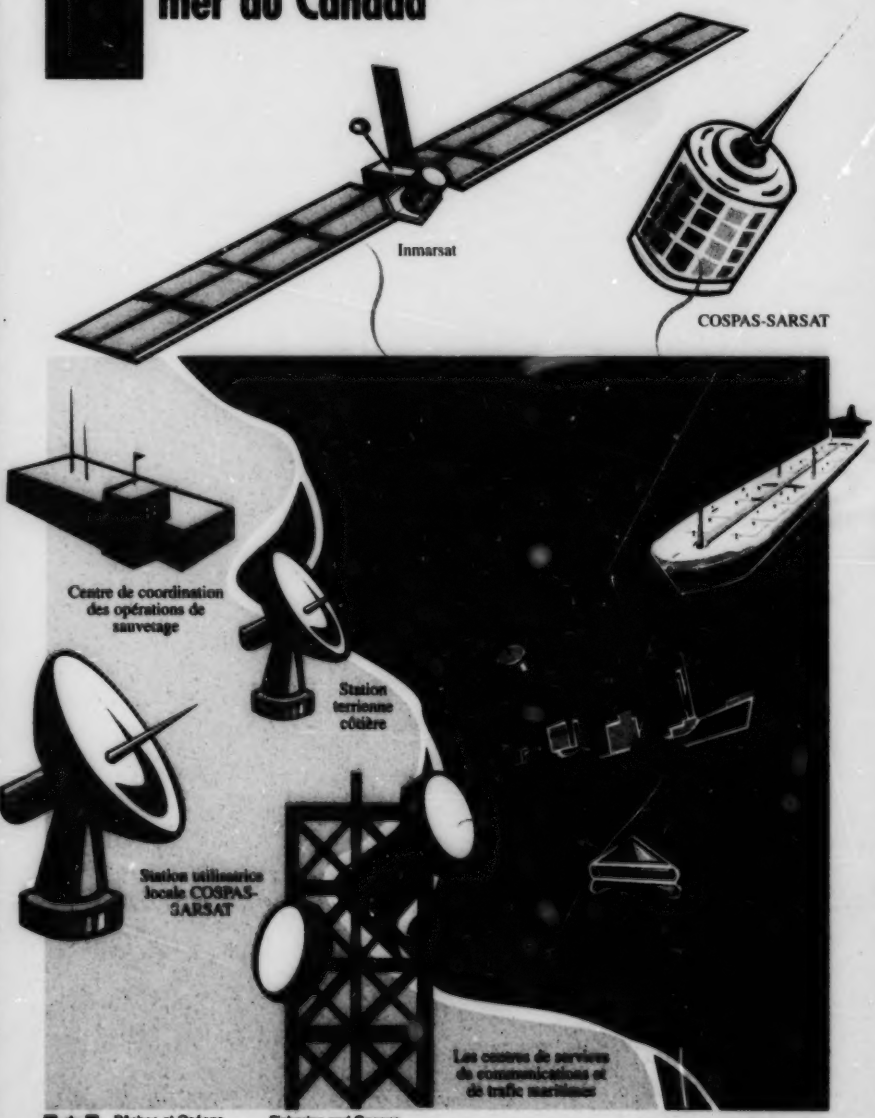
Radiocommunication Information Circulars (RICs) are available on the Internet at: **http://strategis.ic.gc.ca/spectrum**. Select "Official Publications", then "Information" then "Radiocommunication Information Circulars"

For further information on radio certification contact Industry Canada at 613-998-3693

This information was compiled in 2001 by the Canadian Marine Distress and Safety Communications Working Group under the authority of the Canadian Coast Guard – Safety and Environmental Response Systems Directorate and by Transport Canada – Marine Safety. Photographs have been reproduced from the IMO publication "GMDSS Handbook" with the kind permission of the International Maritime Organization.

More information can be obtained by contacting
Transport Canada – Marine Safety Regional Offices
Canadian Coast Guard Regional Offices of Boating Safety
Marine Communications and Traffic Service Centres
Canadian Coast Guard "Boating Safety Info Line"
1-800-267-6687

Communications de détresse et de sécurité en mer au Canada



Pêches et Océans Canada
Garde côtière

Transports Canada
Sécurité maritime

Fisheries and Oceans Canada
Coast Guard

Transport Canada
Marine Safety

Industrie Canada
Industry Canada

Canada

Publié par :

Direction Communications
Pêches et Océans Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0E6

MPO/5578 Revisé 2001

© Sa majesté la Reine du Chef du Canada 2001

N° cat. T31-102/1997
ISBN 0-662-63173-0

Imprimé sur du papier recyclé

En quoi consistent les communications maritimes?

Les expressions « communications maritimes » ou « communications marines » renvoient habituellement au *service mobile maritime* et au *service mobile maritime par satellite*, tels que définis par l'Union internationale des télécommunications. Ce service comprend plusieurs sous-systèmes dont la radiotéléphonie mobile (RT) et les radiobalises de localisation des sinistres (EPIRBs). Il s'agit d'un système mondial réglementé qui nécessite à la fois du matériel de communications mobile sur les navires et des installations de communications côtières/spatiales.

La conversion de ce système au nouveau système mondial de détresse et de sécurité en mer (GMDSS) a débuté en 1992 et se poursuit. Si vous utilisez actuellement un poste radio maritime, ces changements vous touchent également.

Pourquoi moderniser les communications?

L'utilisation de la technologie numérique et de satellites a amélioré le système actuel de radiocommunications. Le GMDSS constitue un système d'alerte en cas de détresse plus efficace. Les améliorations qu'il apporte, par rapport au système actuel, sont les suivantes :

- augmentation de la probabilité qu'une alerte soit transmise lorsqu'un navire est en détresse;
- augmentation de la probabilité que l'alerte soit captée;
- augmentation des chances de localiser les survivants;
- amélioration des communications et de la coordination relatives aux opérations de sauvetage;
- accès des navigateurs à de l'informations de securité maritime (MSI).

Matériel de communications pour votre navire

Radiotéléphone (RT) doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (DSC)

Le radiotéléphone maritime classique qui utilise les bandes VHF ou MF/HF pour permettre des communications vocales bidirectionnelles a été amélioré par l'ajout d'une fonction appelée appel sélectif numérique (DSC). Ce

système comprend un dispositif de veille numérique automatique sur la fréquence de détresse et d'appel canal 70 en plus de la veille auditive actuelle. Un récepteur DSC ne répond qu'au numéro d'identification de station maritime mobile (MMSI) de navire, qui est similaire à un numéro de téléphone, ou aux appels DSC « à tous les navires » qu'il capte. Une fois le contact établi par le récepteur DSC, les communications peuvent se poursuivre de vive voix (RT) sur une autre fréquence.

Il est essentiel pour la sécurité que la radio DSC soit munie d'un numéro d'identification de station maritime mobile (MMSI) émis gratuitement par le bureau de district d'Industrie Canada. Pour assurer un plus haut niveau de sécurité, la radio DSC devrait être reliée à un récepteur de navigation, tel qu'un système GPS.

AVERTISSEMENT – les appareils radios VHF-DSC synthonisent automatiquement la fréquence 16 quand ils reçoivent une transmission donnant de l'information concernant l'informations de sécurité maritime (MSI). Après une transmission, les marins doivent s'assurer qu'ils continuent d'écouter les fréquences de trafic maritime autres que la fréquence 16.

Récepteur NAVTEX

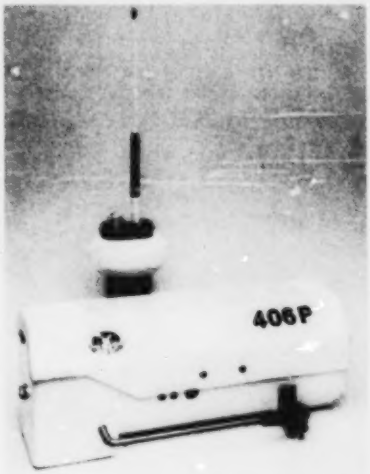
Le NAVTEX est un système télex radio entièrement automatisé. Les récepteurs NAVTEX à bord des navires impriment l'informations de sécurité maritime (MSI) qui est transmise par la Garde côtière canadienne (GCC). Ces récepteurs ne permettent qu'un service de communications unidirectionnelles, car ils n'émettent pas.

Terminal du service par satellite Inmarsat

Le réseau à satellites Inmarsat permet des communications à l'échelle mondiale, sauf dans les régions polaires. Dans les régions où il n'existe aucune installation côtière DSC dans les bandes VHF ou MF, les terminaux d'Inmarsat A, B ou C servent à la transmission d'alerte et aux communications entre les navires et les installations côtières. Inmarsat fournit également un moyen efficace d'acheminer les appels de détresse aux responsables de la recherche et du sauvetage (SAR). Les terminaux Inmarsat-C reçoivent aussi l'informations de sécurité maritime (MSI) diffusée par les responsables à terre.

Radiobalise de localisation des sinistres (EPIRB)

Il s'agit de petites radiobalises codées, flottantes et portatives, qui offrent un moyen efficace d'envoyer un appel de détresse n'importe où dans le monde. Les EPIRBs de classe 1 sont des EPIRBs à dégagement libre qui sont automatiquement activées lorsqu'un navire coule. Les EPIRBs de classe 2 doivent être activées manuellement pour transmettre un signal de détresse.



RLS COSPAS/SARSAT fonctionnant sur 406 MHz

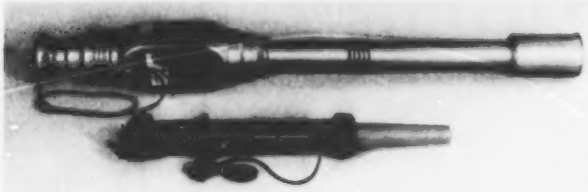
EPIRBs COSPAS/SARSAT utilisant la fréquence 406 MHz

Le GMDSS utilise le système à satellites COSPAS/SARSAT pour détecter les EPIRBs utilisant la fréquence 406 MHz partout dans le monde. Les propriétaires de ce type de EPIRBs doivent enregistrer leur radiobalise dans la base de données nationale sur les balises (1-800-727-9414).

EPIRBs d'Inmarsat-E

Le GMDSS utilise également le système à satellites Inmarsat pour détecter Inmarsat EPIRBs se trouvant dans les limites de « l'empreinte » satellite. Les propriétaires de ces EPIRBs doivent les enregistrer auprès d'Inmarsat (l'information à cet effet est fournie au moment de l'achat).

Points SART sur un écran radar



Type de SART

Transpondeur de recherche et de sauvetage (SART)

SARTs Les SART sont des transpondeurs radar portatifs qui servent à faciliter la localisation des survivants d'un navire en détresse qui ont envoyé un appel de détresse. Leur détection est effectuée par radar; par conséquent, ces transpondeurs fonctionnent dans la même gamme de fréquences que les radars embarqués dans la majorité des navires. Le SART émet lorsqu'il capte des signaux radar et est représenté sur les écrans radar des navires par une série de points qui indiquent la position exacte du SART. Lors de l'abandon du navire, les SART doivent être apportés dans l'embarcation de sauvetage.

Téléphone cellulaire

Les navigateurs doivent être avisés qu'**un téléphone cellulaire ne constitue pas un substitut adéquat au poste radio maritime**, parce que le service mobile maritime de sécurité des eaux du sud du Canada est principalement fondé sur des communications à l'aide de dispositifs VHF, RT et DSC. L'avantage de la bande VHF est que les appels faits sur celle-ci peuvent être entendus par le ou les centres SCTM les plus près et par les navires aux alentours qui peuvent fournir une aide immédiate. Par ailleurs, le réseau téléphonique cellulaire est un système de communications personne à personne qui n'offre pas l'avantage du mode de radiodiffusion en cas d'urgence.

Dans certaines régions du Canada, les centres SCTM de la Garde côtière canadienne sont reliés au réseau téléphonique cellulaire, ce qui permet aux utilisateurs de téléphone cellulaire de composer *16, dans les situations d'urgence seulement, pour obtenir de l'aide des centres SCTM.

Pour obtenir des détails sur ce service, vous devez communiquer avec les compagnies de téléphonie cellulaire locales. Les navigateurs doivent cependant être avertis que certaines entreprises de téléphonie cellulaire n'offrent pas ce service.

Informations de sécurité maritime (MSI)

L'information de sécurité maritime comprend les alertes de détresse, l'information de sécurité et de sauvetage, les alertes météorologiques et de navigation et les prévisions météorologiques. MSI est diffusée par la Garde côtière canadienne et peut être captée par les appareils suivants :

1. **les récepteurs NAVTEX**, qui sont entièrement automatisés et reçoivent des émissions dans les zones côtières jusqu'à une distance de 300 milles marin de la côte;
2. **les terminaux Inmarsat-C**, qui reçoivent des émissions du système d'appel de groupe (EGC) – SafetyNET dans les zones non couvertes par le système NAVTEX;
3. **les émetteurs-récepteurs HF à système d'impression directe à bande étroite (NBDP)**, qui peuvent être utilisés aux endroits où ce service est disponible au lieu du service EGC;
4. **les radiotéléphones maritimes**, qui reçoivent des émissions sur les fréquences d'appel et de détresse et sur les fréquences de radiodiffusion marine continue.

Zones maritimes du GMDSS

À l'échelle internationale, quatre zones maritimes sont définies dans le GMDSS. Ces zones sont déterminées en fonction des services fournis à terre et servent à déterminer les types de matériel de communications qui sont réglementés à bord des navires.

Zone A1 – Couverte par les stations côtières DSC dans la bande VHF (40 milles marins).

Zone A2 – Couverte par les stations côtières DSC dans la bande MF, à l'exclusion de la zone A1 (150 milles marins).

Zone A3 – Couverte par un satellite géostationnaire Inmarsat, à l'exclusion des zones A1 et A2 (du 70° parallèle nord au 70° parallèle sud environ).

Zone A4 – Comprend les zones autres que les zones A1, A2 et A3 (régions polaires).

Le Canada met en place des services radio pour les zones A1, A3 et A4 et ne définira pas de zone A2.

Exigences relatives aux navires commerciaux devant être équipés d'installations radio

Tableau synthèse fondé sur le Règlement de 1999 sur les stations de navires (radio)

Navires ≥ 20 m et homologués pour transporter >12 passagers ou navires ≥ 300 gt

Tous les autres navires

Les navires doivent satisfaire aux exigences indiquées en ***italiques*** *d'ici le 1er avril 2001, sauf indication contraire.*

- Les exigences à l'égard des navires régit par la Convention de sécurité ne sont pas indiquées, car ceux-ci doivent satisfaire aux exigences de la Convention de sécurité.
- Les exigences à l'égard des navires entreprenant des voyages de navigation intérieure et dans des eaux secondaires ne sont pas indiquées, car il n'y a aucune nouvelle exigence.
- Le Règlement ne s'applique pas à un yacht de plaisance sans capitaine ni équipage engagé, ni à un remorqueur dans une aire d'estacades.

M121

IMPORTANT NOTE CONCERNING THE FOLLOWING PAGES

THE PAGES WHICH FOLLOW HAVE BEEN FILMED TWICE IN ORDER TO OBTAIN THE BEST REPRODUCTIVE QUALITY

USERS SHOULD CONSULT ALL THE PAGES REPRODUCED ON THE FICHE IN ORDER TO OBTAIN A COMPLETE READING OF THE TEXT.

REMARQUE IMPORTANTE CONCERNANT LES PAGES QUI SUIVENT

LES PAGES SUIVANTES ONT ÉTÉ REPRODUITES EN DOUBLE AFIN D'AMÉLIORER LA QUALITÉ DE REPRODUCTION

LES UTILISATEURS DOIVENT CONSULTER TOUTES LES PAGES REPRODUITES SUR LA FICHE AFIN D'OBTENIR LA LECTURE DU TEXTE INTÉGRAL

micromedia
a division of IHS Canada

20 Victoria Street
Toronto, Ontario M5C 2N8
Tel.: (416) 362-5211
Toll Free: 1-800-387-2689
Fax: (416) 362-6161
Email: info@micromedia.on.ca

Zone A1 ou Zone VHF	Zone A3	Zone A4
RADIO VHF AVEC DSC		
Oui		
– *à l'exception des navires exploités dans une zone du service du trafic maritime (STM), les navires ont jusqu'à la date la plus tardive pour se conformer aux exigences : le 31 janvier 2003 ou la date d'achèvement de la zone A3*		
Oui		
– *D'ici la date la plus tardive : 1er février 2003 ou la date d'achèvement de la zone A1* • *navires pontés ≥ 8 m de long,* • *navires transportant > 6 passagers,* • *remorqueurs* – les navires entreprenant un voyage de cabotage au Canada, de classe IV, dans une zone STM sont exemptés – les dispositions s'appliquant actuellement aux radiotéléphones VHF demeurent en vigueur jusqu'à la date définie ci-dessus		
STATION TERRIENNE INMARSAT DE NAVIRE ET RADIO MF AVEC DSC RADIO MF/HF AVEC DSC ET NBDP		
Non	***Oui*** **(exige seulement l'EGC si le navire est à l'extérieur de la portée du système NAVTEX)** **Non**	***Oui*** **option MF/HF seulement**
RÉCEPTEUR NAVTEX		
Non Non	***Oui.*** Dans le cas de • Remorqueur ≥ 150 gt • Navire de charge ≥ 300 gt • Bateau de pêche ≥ 24 m • Navire à passagers	**Non** Non
EPIRB (FLOTTANT)		
Oui		
Oui		
• navire ≥ 20 m (au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe IV) • remorqueur > 5 gt et < 20 m si le voyage > 50 milles à > 2 milles de la côte • ***navire ≥ 15 gt au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III, c.-à-d. 20 milles de la côte d'ici le 1er avril 2001*** • ***navire ≥ 8 m au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III le 1er avril 2002*** **(Nota : Il n'est pas nécessaire que la EPIRB soit à dégagement libre si le navire est de moins de 15 gt)** – les navires en voyage de cabotage au Canada de classe IV et les navires entreprenant un voyage dans des eaux secondaires sont exemptés		

Zone A1 ou Zone VHF	Zone A3	Zone A4
SART		
Non	***Oui*** *2, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, alors il peut en transporter seulement 1*	
	Oui si le navire mesure 20 m de long ou plus et en voyage de cabotage, classe II	
RADIO PORTATIF VHF POUR BATEAU DE SAUVETAGE		
	Oui 3, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, il peut alors en transporter 2 ***(nouvelle exigence pour les navires en voyage de cabotage, classe III)***	
Non	***Oui*** 3 si le navire est homologué pour transporter > 12 passagers et est > 5 gt	

DSC : appel sélectif numérique **EGC** : système amélioré d'appel sélectif de groupe **NBDP** : impression directe à bande étroite

Exigences supplémentaires : carte de procédures d'urgence, manuels d'utilisation et de maintenance courante, pièces de rechange non consomptibles, publications sur la radio, horloge, télécopieur météorologique (Arctique), antennes de rechange (certains navires ≥ 20 m).

* **Remarque : Les opérateurs devraient consulter les règlements pour obtenir des éclaircissements sur ce tableau.**

Recommandations sur le transport de matériel de radiocommunications dans les bateaux de plaisance et des navires commerciaux qui ne sont pas assujettis à la réglementation sur le transport obligatoire de certains équipements de radiocommunication

Même si la réglementation n'oblige pas les embarcations de sauvetage et certains petits bâtiments commerciaux à transporter de l'équipement de radiocommunication, il est fortement recommandé que ces bâtiments soient munis de :

1. Radiotéléphone VHF doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (ASN)
2. EPIRB

Pour obtenir des détails sur la sécurité à bord des bateaux de plaisance, y compris des recommandations sur le matériel de communications, consultez le *Guide de sécurité nautique* publié par la Garde côtière canadienne.

Zone A1 ou Zone VHF	Zone A3	Zone A4
RADIO VHF AVEC DSC		
Oui		
– à l'exception des navires exploités dans une zone de service du trafic maritime (STM), les navires ont jusqu'à la date la plus tardive pour se conformer aux exigences : le 31 janvier 2003 ou la date d'achèvement de la zone A3		
Oui		
– D'ici la date la plus tardive : 1er février 2003 ou la date d'achèvement de la zone A1		
• *navires pontés ≥ 8 m de long,*		
• *navires transportant > 6 passagers,*		
• *remorqueurs*		
– les navires entreprenant un voyage de cabotage au Canada, de classe IV, dans une zone STM sont exemptés		
– les dispositions s'appliquant actuellement aux radiotéléphones VHF demeurent en vigueur jusqu'à la date définie ci-dessus		
STATION TERRIENNE INMARSAT DE NAVIRE ET RADIO MF AVEC DSC RADIO MF/HF AVEC DSC ET NBDP		
Non	***Oui*** ***(exige seulement l'EGC si le navire est à l'extérieur de la portée du système NAVTEX)*** Non	***Oui*** ***option MF/HF seulement***
RÉCEPTEUR NAVTEX		
Non	***Oui***	***Non***
Non	***Oui.*** Dans le cas de • Remorqueur ≥ 150 gt • Navire de charge ≥ 300 gt • Bateau de pêche ≥ 24 m • Navire à passagers	Non
EPIRB (FLOTTANT)		
Oui		
Oui		
• navire ≥ 20 m (au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe IV)		
• remorqueur > 5 gt et < 20 m si le voyage > 50 milles à > 2 milles de la côte		
• ***navire ≥ 15 gt au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III, c.-à-d. 20 milles de la côte d'ici le 1er avril 2001***		
• ***navire ≥ 8 m au-delà des limites du voyage de cabotage national, classe III le 1er avril 2002***		
(Nota : Il n'est pas nécessaire que la EPIRB soit à dégagement libre si le navire est de moins de 15 gt)		
– les navires en voyage de cabotage au Canada de classe IV et les navires entreprenant un voyage dans des eaux secondaires sont exemptés		

Zone A1 ou Zone VHF	Zone A3	Zone A4
SART		
Non	Oui 2, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, alors il peut en transporter seulement 1	
	Oui si le navire mesure 20 m de long ou plus et en voyage de cabotage, classe II	
RADIO PORTATIF VHF POUR BATEAU DE SAUVETAGE		
	Oui 3, à moins que le navire ne soit homologué pour transporter ≤ 12 passagers et est < 500 gt, il peut alors en transporter 2 (nouvelle exigence pour les navires au voyage de cabotage, classe III)	
Non	Oui 3 si le navire est homologué pour transporter > 12 passagers et est > 5 gt	

DSC : appel sélectif numérique **EGC** : système amélioré d'appel sélectif de groupe **NBDP** : impression directe à bande étroite

Exigences supplémentaires : carte de procédures d'urgence, manuels d'utilisation et de maintenance courante, pièces de rechange non consomptibles, publications sur la radio, horloge, télécopieur météorologique (Arctique), antennes de rechange (certains navires ≥ 20 m).

* **Remarque : Les opérateurs devraient consulter les règlements pour obtenir des éclaircissements sur ce tableau.**

Recommandations sur le transport de matériel de radiocommunications dans les bateaux de plaisance et des navires commerciaux qui ne sont pas assujettis à la réglementation sur le transport obligatoire de certains équipements de radiocommunication

Même si la réglementation n'oblige pas les embarcations de sauvetage et certains petits bâtiments commerciaux à transporter de l'équipement de radiocommunication, il est fortement recommandé que ces bâtiments soient munis de :

1. Radiotéléphone VHF doté d'une fonction d'appel sélectif numérique (ASN)
2. EPIRB

Pour obtenir des détails sur la sécurité à bord des bateaux de plaisance, y compris des recommandations sur le matériel de communications, consultez le *Guide de sécurité nautique* publié par la Garde côtière canadienne.

Communications entre les navires dotés de la fonction DSC et les autres navires

Pour répondre aux exigences du GMDSS, les navires commerciaux utilisent maintenant la fonction d'appel sélectif numérique (DSC) pour assurer une veille radio sur le canal 70 dans la bande VHF et sur la fréquence 2187,5 kHz dans la bande MF. Les navires ne sont plus tenus d'assurer une veille en phonie sur la fréquence 2182 kHz, mais ils doivent continuer d'assurer une veille en phonie sur le canal 16 de la bande VHF jusqu'en 2005 afin de pouvoir communiquer avec les navires qui ne possèdent pas encore de poste radio VHF doté de la fonction DSC.

Centres de services de communications et de trafic maritimes (SCTM) de la Garde côtière canadienne

Pour faciliter la transition au GMDSS et pour combler les lacunes en matière de communications entre les radiotéléphones et les appareils utilisant la fonction d'appel sélectif numérique, les centres SCTM maintiendront dans un avenir prévisible la veille sur le canal 16 dans la bande VHF et la fréquence MF de 2182 kHz, qui sont les canaux actuels de détresse et de sécurité.

Durant la période de transition, les centres SCTM peuvent aider les navires équipés de matériel GMDSS et les autres navires, qui éprouvent des difficultés de communication à communiquer entre eux, si ces navires se trouvent dans une zone couverte par un centre SCTM.

Pour suppléer l'information sur la sécurité maritime diffusée sur les réseaux NAVTEX et EGC d'Inmarsat, les centres SCTM continueront de diffuser de l'information de sécurité sur le système VHF de radiodiffusion marine continue existant.

Pour obtenir des renseignements supplémentaires sur les services de communications maritimes au Canada, consultez le guide du CGG intitulé *Aides radio à la navigation maritime*.

Centre conjointe de coordination de sauvetage (JRCC) et centres secondaires de sauvetage maritime (MRSC)

Les JRCC des Forces canadiennes et de la Garde côtière canadienne et les centres MRSC reçoivent les appels de détresse qui sont transmis par les navires et relayés par les centres SCTM ou par satellite. Lorsqu'il reçoit une alerte de détresse, le centre SCTM peut diffuser une alerte de détresse (MAYDAY) à tous les navires se trouvant aux alentours du navire en détresse pour qu'ils puissent intervenir. Le JRCC ou le SCTM dépêchera alors des aéronefs et des navires sur les lieux. Si une alerte de détresse est envoyée par erreur, il faut en aviser immédiatement le centre SCTM de la GCC ou le JRCC/MRSC, qui rappelera les ressources affectées à la recherche.

Pour de plus amples renseignements sur les services fournis par la GCC et pour obtenir le *Guide de sécurité nautique*, visitez le site Web de la GCC à l'adresse suivante : *www.ccg.gcc.gc.ca*

Compétence des opérateurs

L'utilisation du matériel de communications dans des situations d'urgence nécessite de la formation et de l'expérience. Le nombre de fausses alertes diffusées sur certains sous-systèmes de détresse, particulièrement les systèmes DSC et Inmarsat-C, soulève beaucoup d'inquiétudes. Étant donné qu'une grande proportion de fausses alertes est attribuable à un manque de compétence des opérateurs,il devient tout particulièrement important que les opérateurs des navires reçoivent de la formation sur l'utilisation correcte du matériel de communications. Cette formation est actuellement offerte dans divers établissements de formation au Canada.

Tous les opérateurs des postes radio maritimes doivent posséder au moins un des trois certificats d'opérateur radio délivrés par Industrie Canada ou par un organisme certifié par Industrie Canada :

1. Certificat général d'opérateur radio (CGO) — Exigé pour la majorité des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant à l'extérieur de la zone A1. Pour obtenir ce certificat, il faut avoir suivi un cours de deux semaines et avoir réussi un examen écrit et pratique. Pour obtenir des détails sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 26 (CIR-26) d'Industrie Canada.

2. Certificat restreint d'opérateur radio — commercial maritime (CRO-CM) – Certificat de base pour les opérateurs des navires devant être équipés de matériel SMDSM et naviguant dans la zone A1. Ce certificat est aussi recommandé aux opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif. Pour obtenir des renseignements sur ce certificat, consultez la Circulaire d'information sur les radiocommunications 25 (CIR-25) d'Industrie Canada.

3. Certificat restreint d'opérateur radio — compétence maritime – Certificat de base pour les opérateurs des navires pour lesquels le matériel SMDSM est facultatif (généralement les bateaux de plasance).

Les Circulaires d'information sur les radiocommunications sont disponibles sur Internet à l'adresse suivante : **http://strategis.ic.gc.ca /spectre**. Sélectionnez « Publications officielles », « Information » et ensuite « Circulaires d'information » sur les radiocommunications. Pour obtenir plus de renseignements sur les certificats d'opérateur radio, communiquez avec Industrie Canada au (613) 998-3693.

Cette information a été compilée en l'an 2001 par le Groupe de travail canadien sur les communications de détresse et de sécurité maritimes, sous la supervision de Sauvetage, sécurité et intervention environnementale de la Garde côtière canadienne et de Sécurité maritime (Transports Canada).

Les photographies sont tirées de la publication de l'OMI intitulée **Système mondial de détresse et de sécurité en mer** et ont été reproduites avec l'aimable autorisation de l'OMI.

Pour obtenir de plus amples renseignements, communiquez avec :
Transports Canada – bureaux régionaux de Sécurité maritime
Bureaux régionaux de la sécurité nautique de la Garde côtière canadienne
Centres de services de communications et de trafic maritimes
« Info-ligne sur la sécurité nautique » de la Garde côtière canadienne au
1-800-267-6687